Manual Técnico

Versión 02/07

Serie FDS®

Kit de válvula de expansión, R410A (FDCA201~1002 / FDSA)

Lea detenidamente este manual
y siga las instrucciones que contiene
antes de instalar y poner en marcha el equipo de aire acondicionado.

¡Guarde las instrucciones de uso
en un lugar visible cerca del equipo de aire acondicionado!

Las siguientes advertencias de seguridad y las medidas de seguridad que figuran en el capítulo «Instalación»
son de obligado cumplimiento.

La unidad exterior contiene refrigerante, tras la instalación de todo el sistema de aire acondicionado.

Advertencias de seguridad

Introducción

Este manual contiene advertencias básicas que se deben tener en cuenta durante la instalación, el funcionamiento y los trabajos de mantenimiento del aparato. Es por ello que, antes del montaje y de la puesta en funcionamiento, el instalador y el personal especializado o usuario deben leerlas y respetarlas. Deben estar siempre accesibles en el lugar de instalación de los aparatos.
En los equipos de aire acondicionado se utilizan refrigerantes R410A. Los refrigerantes son hidrofluorocarburos (HFC) volátiles o ligeramente volátiles licuados bajo presión. Son ininflamables y, utilizándolos correctamente, no presentan ningún riesgo para la salud.

Trabajar con refrigerantes

A la hora de trabajar con refrigerantes deben tenerse en cuenta las siguientes medidas:

- La inhalación de elevadas concentraciones de refrigerante provoca un efecto narcótico.
- En estado de vapor, los refrigerantes son más pesados que el aire, se concentran en lugares más bajos y absorben el aire completamente, por lo que existe riesgo de asfixia.
- Es obligatorio el uso de gafas y guantes protectores.
- No coma, beba ni fume cuando trabaje con refrigerantes.
- Evítese el contacto de refrigerante líquido con la piel ya que puede provocar quemaduras.
- Utilícese exclusivamente en espacios con buena ventilación.
- No inhale los vapores de los refrigerantes.
- Evítese el uso indebido premeditado de los refrigerantes.
- En caso de accidente, siga las medidas de primeros auxilios.

Medidas de primeros auxilios

- Si se producen problemas de salud al o tras utilizar hidrofluorocarburos, acuda de inmediato al médico. Debe informarle de que ha trabajado con hidrofluorocarburos.
- En caso de fuerte impacto se sacará rápidamente a la persona afectada para que le dé el aire..
- El accidentado no debe quedar nunca desatendido.
- Si no respira, habrá que practicarle de inmediato la respiración artificial.
- No deben ingerirse líquidos en caso de pérdida de conciencia o fuerte trastorno.
- Las salpicaduras de HFC en los ojos pueden aliviarse soplando o abanicando el ojo.
- Seguidamente enjuagar el ojo con agua.
- Advertencias para el médico:

  Para combatir el estado de shock no conviene administrar preparados del grupo de la adrenalina, efedrina (tampoco noradrenalina). Se recomienda ampliar información en los centros de toxicología.

Instalación de los equipos de refrigeración

Durante la instalación de equipos técnicos de refrigeración deberán respetarse las respectivas directivas europeas y nacionales y tenerse en cuenta las siguientes medidas:

- Inyecte nitrógeno en el equipo.
- Elimine enseguida las fugas que presenten los equipos de refrigeración.
- Durante las labores de llenado y de reparación evite que se produzcan escapes de refrigerante.
- Asegúrese de tener succionadores o buena ventilación en los espacios cerrados.
- Abandone inmediatamente el área cuando se produzcan elevadas concentraciones de refrigerantes de modo imprevisto. No entre en el área hasta que se haya ventilado bien.
- Se llevarán equipos respiradores siempre que sea preciso realizar trabajos urgentes habiendo elevadas concentraciones de refrigerante en el aire. No basta con unas sencillas máscaras con filtro, consulte la hoja informativa de protección de la respiración.
- Antes de realizar trabajos de soldadura en equipos de refrigeración habrá que succionar el refrigerante.
- Los trabajos de soldadura en equipos de refrigeración sin refrigerante sólo deben ejecutarse en espacios bien ventilados.
- Si se percibe un olor penetrante significará que el refrigerante se habrá disuelto a causa de un sobrecalentamiento. Abandone el área de inmediato. No podrá a entrar hasta que se haya ventilado bien, o deberá portar una máscara con filtro para gases ácidos.

Cualificación del personal y formación

El personal encargado del funcionamiento, mantenimiento, inspección y montaje debe contar con la cualificación correspondiente para ejecutar dichas labores.
Deberán respetarse las advertencias de seguridad que figuran en este manual, las disposiciones nacionales en vigor para la protección de accidentes, así como las normas internas de trabajo, servicio y seguridad.

Riesgos que se corren al desatender las advertencias de seguridad

Desatender las advertencias de seguridad puede poner en peligro al personal, el medio ambiente y el equipo. El incumplimiento de las advertencias de seguridad conlleva la pérdida del derecho a toda indemnización por los daños que se pudieran ocasionar.

Advertencias de seguridad para los trabajos de mantenimiento, inspección y montaje

El usuario deberá velar por que todos los trabajos de mantenimiento, inspección y montaje sean efectuados por personal autorizado y cualificado y que previamente se haya informado debidamente del contenido de este manual. Por norma, estas labores se realizarán siempre y únicamente con el aparato apagado. Durante los trabajos de reparación, el equipo de aire acondicionado se desconectará de la red y se evitará, colocando una señal de advertencia en un lugar visible, que alguien lo conecte por descuido. Antes de volver a ponerlo en funcionamiento, se seguirán las medidas preparatorias que figuran en el apartado «Montaje/puesta en funcionamiento». Sólo se permiten transformaciones y modificaciones en los aparatos previo acuerdo con la empresa LUMELCO. Por motivos de seguridad, utilícense únicamente recambios originales y recambios o accesorios permitidos por LUMELCO.

Otras medidas de seguridad

Las advertencias de seguridad que se describen en el capítulo «Instalación» de este manual son de obligado cumplimiento. El correcto funcionamiento de los equipos queda garantizado solamente si se utilizan de modo adecuado. No deberán excederse nunca los valores máximos fijados en los datos técnicos.

ÍNDICE

1. Descripción de FDSA y exclusión de la garantía 5
2. Datos técnicos y límites de utilización 6
3. Instalación 22
3.1. Medidas de seguridad 22
3.2. Instrucciones de instalación FDSA 25
3.3. Esquema de instalación tomando como ejemplo un sistema de ventilación 27
4. Conexión eléctrica 28
5. Diagnóstico de errores 29

1. Descripción de FDSXA y exclusión de la garantía

Kit de mando para la conexión de un intercambiador de calor propio a un aparato exterior FDS para refrigerar y calentar con el refrigerante R410A.
El armario de distribución completamente cableado contiene la electrónica de control con el mando por microprocesador para comunicar con el aparato exterior FDS. El sistema de auto diagnosis permite identificar fallos rápidamente y muestra las averías eventuales mediante un código alfanumérico en el mando a distancia por cable. Lleva de serie un sistema automático de reconexión para el caso de una caída de la corriente.
La electrónica de control se configura con el escalonamiento de potencia necesario a través de un interruptor DIP. Los sensores de temperatura necesarios están incluidos en el volumen de la entrega. Como alternativa también se puede instalar una sonda opcional de canal o de contacto.

El aparato se controla a través de un mando a distancia por cable con temporizador de tiempo real y dispone de la posibilidad de bloquear un contactor propio o direccionarlo en tres niveles de ventilación.

El aparato puede encenderse y/o apagarse a distancia mediante una señal externa de 230 V. También se puede operar una bomba de condensación externa con 230V/50 Hz y un consumo máximo de corriente de 0,16 A. Quitando un enlace por cable se puede conectar e integrar un interruptor externo de flotador en la cadena de seguridad del sistema de control. Con una placa de adaptación opcional también es posible conectarlo al sistema Superlink-Bus y, por tanto, a mandos a distancia centrales y a técnicas de mando centrales.

La serie opcional CompTrol aumenta el confort de control y la seguridad de funcionamiento a través del control centralizado y la supervisión de la conexión en técnicas de mando centrales y sistemas de control de edificios.

Atención: La empresa Stultz GmbH sólo tiene la obligación de garantizar los componentes entregados, pero no el comportamiento y el funcionamiento de la unidad en la que se instale el kit de mando.

Asimismo, quedan excluidos de la garantía todos los daños directos e indirectos que se produzcan en el sistema FDS como resultado de un diseño incorrecto del intercambiador de calor propio, de la incorrecta colocación del sensor o de un error de planificación o instalación.

Si utiliza el kit de mando como equipo de refrigeración junto con intercambiadores de calor de placas o intercambiadores coaxiales de calor se requerirá un nivel mínimo de glicol del 15%.
Si utiliza otros modelos se recomienda un nivel de glicol del 15% como mínimo.
El propietario se encargará de la protección en la cara hacia el agua con los grupos de seguridad conocidos.

Reproducción del contenido de la entrega: Los componentes mostrados en las imágenes pueden variar de su diseño real.

Armario de distribución precableado

3 sensores de temperatura

Accesorio opcional:
Mando a distancia por cable
RC-E1
No incluido en la entrega

Consulte los límites de utilización, las características de servicio y los ejemplos de instalación en las páginas siguientes.

2. DATOS TÉCNICOS Y LÍMITES DE UTILIZACIÓN

Modelo FDSA 1001 – FDCVA 201 HEN

	Modelo	Kit de mando	Unidad exterior
Datos técnicos		**FDSXA 1001** [5)]	**FDCVA 201 HEN**
Potencia calorífica nominal (1)	W	5000 (2200 - 5600)	
Potencia calorífica nominal (1)	W	5400 (2500 - 6300)	
Alimentación de corriente		I - 220/230/240 V. Hz, N, PE	
Datos de funcionamiento (3)			
Consumo de energía Frío	kW	1,42 (0,42 - 1,66)	
Corriente de servicio Frío	A	6,3 (1,9 - 7,4)	
Factor de potencia Frío	%	98	
Consumo de energía Calor	kW	1,49 (0,50 - 1,87)	
Corriente de servicio Calor	A	6,6 (2,2 - 8,3)	
Factor de potencia Calor	%	98	
Corriente de arranque máx.	A	5	
Nivel de intensidad acústica	dB(A)	-	48 (silencio: 45)
Dimensión: Alto x ancho x largo	mm	400 x 300 x 120	595 x 780 (+67) x 290
Peso neto	kg	8	40
Tipo y cantidad de compresor		-	5CS102XFD x 1
Motor de compresor	kW	-	0,9
Nivel de aceite	l	-	0,48 (RB68A)
Calefacción del cárter de aceite	W	-	20
Método de arranque		-	Arranque directo
Intercambiador de calor		-	Láminas de rendija y tubo con ranura interior
Control de descongelación		Descongelación controlada por microprocesador	
Refrigerante		**R410A**	
Cantidad de refrigerante	kg	-	**1,55 [prellenado en tuberías de hasta 30 m de largo]**
Entrada de refrigerante		Ventil de expansión eléctrico en el aparato exterior	
Tipo y cantidad de ventilador		-	1 ventilador axial
Motor de ventilador		-	34 x 1
Requisitos de los intercambiadores de calor de los dos lados		-	-
Corriente de volumen de aire	m³/h	min. 800	2460
Temperatura de entrada de aire Frío mín./máx.	°C	16/32	-
Temperatura de entrada de aire Calor mín./máx.	°C	10/32	-
Dispositivos de seguridad		-	-
Tuberías de refrigerante	mm	Termostato incorporado para motor del ventilador. Protección frente a temperaturas demasiado elevadas del gas caliente	
Sección de conexión	mm (pulgadas)	Tubería de líquidos:Ø 6,35 (1/4") Tubería de gas por aspiración: Ø12,7 (1/2")	
Método de conexión		Unión engatillada	
Aislamiento de calor		Necesario (tubería de líquidos y de gas por aspiración)	
Tubo de desagüe	mm	-	-
Accesorio		-	
Panel (paquete aparte)		-	
Accesorio opcional		-	-
Mando a distancia		RC-E1 (mando a distancia de cable) o RCND-KIT-HE (mando IR-FB)	-

Observaciones:

(1) Datos de medición bajo las siguientes condiciones:

Valor	Temperatura interior del aire		Temperatura exterior del aire		
Modo	Temperatura de termómetro seco	Temperatura de termómetro húmedo	Temperatura de termómetro seco	Temperatura de termómetro húmedo	Estándares
Frío	27ºC	19ºC	35ºC	24ºC	ISO-T1, JIS B8616
Calor	20ºC	-	7ºC	6ºC	

(2) Este equipo de aire acondicionado se ha fabricado y probado con arreglo a la siguiente norma:
ISO-T1 "UNITARY AIR-CONDITIONERS"

(3) Los datos operacionales se refieren al funcionamiento a 230 V, 50 Hz.

(4) Los valores indicados con [~] indican los valores mínimos y máximos.

(5) Las potencias deberán configurarse mediante el interruptor DIP (ver Pág. 16).

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.

Modelo FDSA 1001 – FDCVA 251 HEN

	Modelo	Kit de mando	Unidad exterior
Datos técnicos		**FDSXA 1001** [5)]	**FDCVA 251 HEN**
Potencia calorífica nominal (1)	W	5600 (2800 - 6300)	
Potencia calorífica nominal (1)	W	6700 (3100 - 7100)	
Alimentación de corriente		I - 220/230/240 V. Hz, N, PE	
Datos de funcionamiento (3)			
Consumo de energía Frío	kW	1,64 (0,54 - 1,90)	
Corriente de servicio Frío	A	7,3 (2,4 - 8,4)	
Factor de potencia Frío	%	98	
Consumo de energía Calor	kW	1,78 (0,57 - 1,93)	
Corriente de servicio Calor	A	7,9 (2,5 - 8,6)	
Factor de potencia Calor	%	98	
Corriente de arranque máx.	A	5	
Nivel de intensidad acústica	dB(A)	-	48 (silencio: 45)
Dimensión: Alto x ancho x largo	mm	400 x 300 x 120	595 x 780 (+67) x 290
Peso neto	kg	8	40
Tipo y cantidad de compresor		-	5CS102XFD x 1
Motor de compresor	kW	-	0,9
Nivel de aceite	l	-	0,48 (RB68A)
Calefacción del cárter de aceite	W	-	20
Método de arranque		-	Arranque directo
Intercambiador de calor		-	Láminas de rendija y tubo con ranura interior
Control de descongelación		Descongelación controlada por microprocesador	
Refrigerante		R410A	
Cantidad de refrigerante	kg	-	1,75 [prellenado en tuberías de hasta 30 m de largo]
Entrada de refrigerante		Ventil de expansión eléctrico en el aparato exterior	
Tipo y cantidad de ventilador		-	1 ventilador axial
Motor de ventilador		-	34 x 1
Requisitos de los intercambiadores de calor de los dos lados		-	-
Corriente de volumen de aire	m³/h	min. 1000	2460
Temperatura de entrada de aire Frío mín./máx.	°C	16/32	-
Temperatura de entrada de aire Calor mín./máx.	°C	10/32	-
Dispositivos de seguridad		-	-
Tuberías de refrigerante	mm	Termostato incorporado para motor del ventilador 6 mm. Protección frente a temperaturas demasiado elevadas del gas caliente 16 mm.	
Sección de conexión	mm (pulgadas)	Tubería de líquidos:Ø 6,35 (1/4") Tubería de gas por aspiración: Ø12,7 (1/2")	
Método de conexión		Unión engatillada	
Aislamiento de calor		Necesario (tubería de líquidos y de gas por aspiración)	
Tubo de desagüe	mm	-	-
Accesorio		-	
Panel (paquete aparte)		-	
Accesorio opcional		-	-
Mando a distancia		RC-E1 (mando a distancia de cable) o RCND-KIT-HE (mando IR-FB)	-

LUMELCO

Observaciones:

(1) Datos de medición bajo las siguientes condiciones:

Valor	Temperatura interior del aire		Temperatura exterior del aire		Estándares
Modo	Temperatura de termómetro seco	Temperatura de termómetro húmedo	Temperatura de termómetro seco	Temperatura de termómetro húmedo	
Frío	27ºC	19ºC	35ºC	24ºC	ISO-T1, JIS B8616
Calor	20ºC	-	7ºC	6ºC	

(2) Este equipo de aire acondicionado se ha fabricado y probado con arreglo a la siguiente norma:
ISO-T1 "UNITARY AIR-CONDITIONERS"

(3) Los datos operacionales se refieren al funcionamiento a 230 V, 50 Hz.

(4) Los valores indicados con [~] indican los valores mínimos y máximos.

(5) Las potencias deberán configurarse mediante el interruptor DIP (ver Pág. 16).

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.

Modelo FDSA 1001 – FDCVA 302 HEN

	Modelo	Kit de mando	Unidad exterior
Datos técnicos		**FDSXA 1001** [5)]	**FDCVA 302 HEN**
Potencia calorífica nominal (1)	W	7100 (3200 - 8000)	
Potencia calorífica nominal (1)	W	8000 (3600 - 9000)	
Alimentación de corriente		I - 220/230/240 V. Hz, N, PE	
Datos de funcionamiento (3)			
Consumo de energía Frío	kW	1,84	
Corriente de servicio Frío	A	9,0	
Factor de potencia Frío	%	98	
Consumo de energía Calor	kW	2,05	
Corriente de servicio Calor	A	8,5	
Factor de potencia Calor	%	99	
Corriente de arranque máx.	A	5,0	
Nivel de intensidad acústica	dB(A)	-	48 (silencio: 45)
Dimensión: Alto x ancho x largo	mm	400 x 300 x 120	750 x 968 x 340
Peso neto	kg	8	60
Tipo y cantidad de compresor		-	-
Motor de compresor	kW	-	-
Nivel de aceite	l	-	(M-MA32R)
Calefacción del cárter de aceite	W	-	33 (calefacción de la parte inferior del cárter)
Método de arranque		-	Arranque directo
Intercambiador de calor		-	Láminas de rendija y tubo con ranura interior
Control de descongelación		Descongelación controlada por microprocesador	
Refrigerante		R410A	
Cantidad de refrigerante	kg	-	2,8 [prellenado en tuberías de hasta 30 m de largo]
Entrada de refrigerante		Ventilador de expansión eléctrico en el aparato exterior	
Tipo y cantidad de ventilador		-	1 ventilador axial
Motor de ventilador		-	55 x 1
Requisitos de los intercambiadores de calor de los dos lados		-	-
Corriente de volumen de aire	m³/h	min. 1200	3600
Temperatura de entrada de aire Frío mín./máx.	°C	16/32	-
Temperatura de entrada de aire Calor mín./máx.	°C	10/32	-
Dispositivos de seguridad		-	-
Tuberías de refrigerante	mm		Termostato incorporado para motor del ventilador. Protección frente a temperaturas demasiado elevadas del gas caliente
Sección de conexión	mm (pulgadas)	Tubería de líquidos: Ø 6,35 (1/4") Tubería de gas por aspiración: Ø 12,7 (1/2")	
Método de conexión		Unión engatillada	
Aislamiento de calor		Necesario (tubería de líquidos y de gas por aspiración)	
Tubo de desagüe	mm	-	-
Accesorio		-	
Panel (paquete aparte)		-	
Accesorio opcional		-	-
Mando a distancia		RC-E1 (mando a distancia de cable) o RCND-KIT-HE (mando IR-FB)	-

LUMELCO

Observaciones:

(1) Datos de medición bajo las siguientes condiciones:

Valor	Temperatura interior del aire		Temperatura exterior del aire		
Modo	Temperatura de termómetro seco	Temperatura de termómetro húmedo	Temperatura de termómetro seco	Temperatura de termómetro húmedo	Estándares
Frío	27ºC	19ºC	35ºC	24ºC	ISO-T1, JIS B8616
Calor	20ºC	-	7ºC	6ºC	

(2) Este equipo de aire acondicionado se ha fabricado y probado con arreglo a la siguiente norma:
ISO-T1 "UNITARY AIR-CONDITIONERS"

(3) Los datos operacionales se refieren al funcionamiento a 230 V, 50 Hz.

(4) Los valores indicados con [~] indican los valores mínimos y máximos.

(5) Las potencias deberán configurarse mediante el interruptor DIP (ver Pág. 16).

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.

Modelo FDSA 1001 – FDCVA 402 HEN

	Modelo	Kit de mando	Unidad exterior
Datos técnicos		**FDSXA 1001** [5]	**FDCVA 402 HEN**
Potencia calorífica nominal (1)	W	10000 (6100 - 11200)	
Potencia calorífica nominal (1)	W	11200 (5600 - 12500)	
Alimentación de corriente		I - 220/230/240 V. Hz, N, PE	
Datos de funcionamiento (3)			
Consumo de energía Frío	kW	3	
Corriente de servicio Frío	A	13	
Factor de potencia Frío	%	99	
Consumo de energía Calor	kW	3	
Corriente de servicio Calor	A	14	
Factor de potencia Calor	%	99	
Corriente de arranque máx.	A	5	
Nivel de intensidad acústica	dB(A)	-	50 (silencio: 45)
Dimensión: Alto x ancho x largo	mm	400 x 300 x 120	845 x 970 x 370
Peso neto	kg	8	63
Tipo y cantidad de compresor		-	RM-B5125MD11
Motor de compresor	kW	-	2,4
Nivel de aceite	l	-	0,7 (M-MA68)
Calefacción del cárter de aceite	W	-	(calefacción de la parte inferior del cárter)
Método de arranque		-	Arranque directo
Intercambiador de calor		-	Láminas de rendija y tubo con ranura interior
Control de descongelación		Descongelación controlada por microprocesador	
Refrigerante		R410A	
Cantidad de refrigerante	kg	-	3,8 [prellenado en tuberías de hasta 30 m de largo]
Entrada de refrigerante		Ventilador de expansión eléctrico en el aparato exterior	
Tipo y cantidad de ventilador		-	1 ventilador axial
Motor de ventilador		-	120 x 1
Requisitos de los intercambiadores de calor de los dos lados		-	
Corriente de volumen de aire	m³/h	min. 1600	4500
Temperatura de entrada de aire Frío mín./máx.	°C	16/32	-
Temperatura de entrada de aire Calor mín./máx.	°C	10/32	-
Dispositivos de seguridad		-	-
Tuberías de refrigerante	mm		Termostato incorporado para motor del ventilador. Protección frente a temperaturas demasiado elevadas del gas caliente
Sección de conexión	mm (pulgadas)	Tubería de líquidos: Ø 9,52 (3/8") Tubería de gas por aspiración: Ø 15,88 (5/8")	
Método de conexión		Unión engatillada	
Aislamiento de calor		Necesario (tubería de líquidos y de gas por aspiración)	
Tubo de desagüe	mm	-	-
Accesorio		-	
Panel (paquete aparte)		-	
Accesorio opcional		-	-
Mando a distancia		RC-E1 (mando a distancia de cable) o RCND-KIT-HE (mando IR-FB)	-

LUMELCO

Observaciones:

(1) Datos de medición bajo las siguientes condiciones:

Valor	Temperatura interior del aire		Temperatura exterior del aire		
Modo	Temperatura de termómetro seco	Temperatura de termómetro húmedo	Temperatura de termómetro seco	Temperatura de termómetro húmedo	Estándares
Frío	27ºC	19ºC	35ºC	24ºC	ISO-T1, JIS B8616
Calor	20ºC	-	7ºC	6ºC	

(2) Este equipo de aire acondicionado se ha fabricado y probado con arreglo a la siguiente norma:
ISO-T1 "UNITARY AIR-CONDITIONERS"

(3) Los datos operacionales se refieren al funcionamiento a 230 V, 50 Hz.

(4) Los valores indicados con [~] indican los valores mínimos y máximos.

(5) Las potencias deberán configurarse mediante el interruptor DIP (ver Pág. 16).

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.

Modelo FDSA 1001 – FDCVA 502 HEN

	Modelo	Kit de mando	Unidad exterior
Datos técnicos		**FDSXA 1001** [5)]	**FDCVA 502 HEN**
Potencia calorífica nominal (1)	W	12500 (6500 - 14000)	
Potencia calorífica nominal (1)	W	14000 (6200 - 16000)	
Alimentación de corriente		I - 220/230/240 V. Hz, N, PE	
Datos de funcionamiento (3)			
Consumo de energía Frío	kW	4,05	
Corriente de servicio Frío	A	17,7	
Factor de potencia Frío	%	99	
Consumo de energía Calor	kW	3,97	
Corriente de servicio Calor	A	17,4	
Factor de potencia Calor	%	99	
Corriente de arranque máx.	A	5,0	
Nivel de intensidad acústica	dB(A)	-	52 (silencio: 46)
Dimensión: Alto x ancho x largo	mm	400 x 300 x 120	845 x 970 x 370
Peso neto	kg	8	63
Tipo y cantidad de compresor		-	RM-B5125MD11
Motor de compresor	kW	-	2,5
Nivel de aceite	l	-	0,7 (M-MA68)
Calefacción del cárter de aceite	W	-	20 (calefacción de la parte inferior del cárter)
Método de arranque		-	Arranque directo
Intercambiador de calor		-	Láminas de rendija y tubo con ranura interior
Control de descongelación		Descongelación controlada por microprocesador	
Refrigerante		R410A	
Cantidad de refrigerante	kg	-	3,8 [prellenado en tuberías de hasta 30 m de largo]
Entrada de refrigerante		Ventilador de expansión eléctrico en el aparato exterior	
Tipo y cantidad de ventilador		-	1 ventilador axial
Motor de ventilador		-	120 x 1
Requisitos de los intercambiadores de calor de los dos lados		-	-
Corriente de volumen de aire	m³/h	min. 2000	4500
Temperatura de entrada de aire Frío mín./máx.	°C	16/32	-
Temperatura de entrada de aire Calor mín./máx.	°C	10/32	-
Dispositivos de seguridad		-	-
Tuberías de refrigerante	mm		Termostato incorporado para motor del ventilador. Protección frente a temperaturas demasiado elevadas del gas caliente
Sección de conexión	mm (pulgadas)	Tubería de líquidos: Ø 9,52 (3/8") Tubería de gas por aspiración: Ø 15,88 (5/8")	
Método de conexión		Unión engatillada	
Aislamiento de calor		Necesario (tubería de líquidos y de gas por aspiración)	
Tubo de desagüe	mm	-	-
Accesorio		-	
Panel (paquete aparte)		-	
Accesorio opcional		-	-
Mando a distancia		RC-E1 (mando a distancia de cable) o RCND-KIT-HE (mando IR-FB)	-

LUMELCO

Observaciones:

(1) Datos de medición bajo las siguientes condiciones:

Valor	Temperatura interior del aire		Temperatura exterior del aire		
Modo	Temperatura de termómetro seco	Temperatura de termómetro húmedo	Temperatura de termómetro seco	Temperatura de termómetro húmedo	Estándares
Frío	27ºC	19ºC	35ºC	24ºC	ISO-T1, JIS B8616
Calor	20ºC	-	7ºC	6ºC	

(2) Este equipo de aire acondicionado se ha fabricado y probado con arreglo a la siguiente norma:
ISO-T1 "UNITARY AIR-CONDITIONERS"

(3) Los datos operacionales se refieren al funcionamiento a 400 V, 50 Hz.

(4) Los valores indicados con [~] indican los valores mínimos y máximos.

(5) Las potencias deberán configurarse mediante el interruptor DIP (ver Pág. 16).

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.

Modelo FDSA 1001 – FDCVA 602 HEN

	Modelo	Kit de mando	Unidad exterior
Datos técnicos		**FDSXA 1001** [5)]	FDCVA 602 HEN
Potencia calorífica nominal (1)	W	14000 (6700 - 14800)	
Potencia calorífica nominal (1)	W	16000 (6300 - 16800)	
Alimentación de corriente		I - 220/230/240 V. Hz, N, PE	
Datos de funcionamiento (3)			
Consumo de energía Frío	kW	4,65	
Corriente de servicio Frío	A	20,4	
Factor de potencia Frío	%	99	
Consumo de energía Calor	kW	4,54	
Corriente de servicio Calor	A	20,0	
Factor de potencia Calor	%	99	
Corriente de arranque máx.	A	5,0	
Nivel de intensidad acústica	dB(A)	-	53 (silencio: 47)
Dimensión: Alto x ancho x largo	mm	400 x 300 x 120	845 x 970 x 370
Peso neto	kg	8	63
Tipo y cantidad de compresor		-	RM-B5125MD11
Motor de compresor	kW	-	2,6
Nivel de aceite	l	-	0,7 (M-MA68)
Calefacción del cárter de aceite	W	-	20 (calefacción de la parte inferior del cárter)
Método de arranque		-	Arranque directo
Intercambiador de calor		-	Láminas de rendija y tubo con ranura interior
Control de descongelación		Descongelación controlada por microprocesador	
Refrigerante		R410A	
Cantidad de refrigerante	kg	-	3,8 [prellenado en tuberías de hasta 30 m de largo]
Entrada de refrigerante		Ventilador de expansión eléctrico en el aparato exterior	
Tipo y cantidad de ventilador		-	1 ventilador axial
Motor de ventilador		-	120 x 1
Requisitos de los intercambiadores de calor de los dos lados		-	-
Corriente de volumen de aire	m³/h	min. 2000	4500
Temperatura de entrada de aire Frío mín./máx.	°C	16/32	-
Temperatura de entrada de aire Calor mín./máx.	°C	10/32	-
Dispositivos de seguridad		-	-
Tuberías de refrigerante	mm		Termostato incorporado para motor del ventilador. Protección frente a temperaturas demasiado elevadas del gas caliente
Sección de conexión	mm (pulgadas)	Tubería de líquidos: Ø 9,52 (3/8") Tubería de gas por aspiración: Ø 15,88 (5/8")	
Método de conexión		Unión engatillada	
Aislamiento de calor		Necesario (tubería de líquidos y de gas por aspiración)	
Tubo de desagüe	mm	-	-
Accesorio		-	
Panel (paquete aparte)		T-PSA-35W-ER	
Accesorio opcional		-	-
Mando a distancia		RC-E1 (mando a distancia de cable) o RCND-KIT-HE (mando IR-FB)	-

LUMELCO

Observaciones:

(1) Datos de medición bajo las siguientes condiciones:

Valor	Temperatura interior del aire		Temperatura exterior del aire		
Modo	Temperatura de termómetro seco	Temperatura de termómetro húmedo	Temperatura de termómetro seco	Temperatura de termómetro húmedo	Estándares
Frío	27ºC	19ºC	35ºC	24ºC	ISO-T1, JIS B8616
Calor	20ºC	-	7ºC	6ºC	

(2) Este equipo de aire acondicionado se ha fabricado y probado con arreglo a la siguiente norma:
ISO-T1 "UNITARY AIR-CONDITIONERS"

(3) Los datos operacionales se refieren al funcionamiento a 400 V, 50 Hz.

(4) Los valores indicados con [~] indican los valores mínimos y máximos.

(5) Las potencias deberán configurarse mediante el interruptor DIP (ver Pág. 16).

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.

Modelo FDSA 1001 – FDCVA 802 HES

	Modelo	Kit de mando	Unidad exterior
Datos técnicos		**FDSXA 1001** [5]	**FDCVA 802 HEN**
Potencia calorífica nominal (1)	W	20000 (7000 - 22400)	
Potencia calorífica nominal (1)	W	22400 (7600 - 25000)	
Alimentación de corriente		III - 380/400/415 V. Hz, N, PE	
Datos de funcionamiento (3)			
Consumo de energía Frío	kW	6,50	
Corriente de servicio Frío	A	10,5	
Factor de potencia Frío	%	89	
Consumo de energía Calor	kW	6,32	
Corriente de servicio Calor	A	10,6	
Factor de potencia Calor	%	86	
Corriente de arranque máx.	A	5,0	
Nivel de intensidad acústica	dB(A)	-	57 (silencio: 47)
Dimensión: Alto x ancho x largo	mm	400 x 300 x 120	1300 x 970 x 370
Peso neto	kg	8	122
Tipo y cantidad de compresor		-	GT-C5150ND79
Motor de compresor	kW	-	4,5
Nivel de aceite	l	-	1,45 (M-MA32R)
Calefacción del cárter de aceite	W	-	40 (calefacción de la parte inferior del cárter)
Método de arranque		-	Arranque directo
Intercambiador de calor		-	Láminas de rendija y tubo con ranura interior
Control de descongelación		Descongelación controlada por microprocesador	
Refrigerante		R410A	
Cantidad de refrigerante	kg	-	5,4 [prellenado en tuberías de hasta 30 m de largo]
Entrada de refrigerante		Ventilador de expansión eléctrico en el aparato exterior	
Tipo y cantidad de ventilador		-	2 ventiladores axiales
Motor de ventilador		-	120 x 2
Requisitos de los intercambiadores de calor de los dos lados		-	-
Corriente de volumen de aire	m³/h	min. 3000	9000
Temperatura de entrada de aire Frío mín./máx.	°C	16/32	-
Temperatura de entrada de aire Calor mín./máx.	°C	10/32	-
Dispositivos de seguridad		-	-
Tuberías de refrigerante	mm		Termostato incorporado para motor del ventilador. Protección frente a temperaturas demasiado elevadas del gas caliente
Sección de conexión	mm (pulgadas)	Tubería de líquidos: Ø 9,52 (3/8") Tubería de gas por aspiración: Ø 25,4 (1")	
Método de conexión		Unión engatillada	
Aislamiento de calor		Necesario (tubería de líquidos y de gas por aspiración)	
Tubo de desagüe	mm	-	-
Accesorio		-	
Panel (paquete aparte)		-	
Accesorio opcional		-	-
Mando a distancia		RC-E1 (mando a distancia de cable) o RCND-KIT-HE (mando IR-FB)	-

LUMELCO

Observaciones:

(1) Datos de medición bajo las siguientes condiciones:

Valor	Temperatura interior del aire		Temperatura exterior del aire		
Modo	Temperatura de termómetro seco	Temperatura de termómetro húmedo	Temperatura de termómetro seco	Temperatura de termómetro húmedo	Estándares
Frío	27ºC	19ºC	35ºC	24ºC	ISO-T1, JIS B8616
Calor	20ºC	-	7ºC	6ºC	

(2) Este equipo de aire acondicionado se ha fabricado y probado con arreglo a la siguiente norma:
ISO-T1 "UNITARY AIR-CONDITIONERS"

(3) Los datos operacionales se refieren al funcionamiento a 400 V, 50 Hz.

(4) Los valores indicados con [~] indican los valores mínimos y máximos.

(5) Las potencias deberán configurarse mediante el interruptor DIP (ver Pág. 16).

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.

Modelo FDSA 1001 – FDCVA 1002 HES

	Modelo	Kit de mando	Unidad exterior
Datos técnicos		**FDSXA 1001** [5)]	**FDCVA 1002 HEN**
Potencia calorífica nominal (1)	W	25000 (10600 - 28000)	
Potencia calorífica nominal (1)	W	28000 (9500 - 31500)	
Alimentación de corriente		III - 380/400/415 V. Hz, N, PE	
Datos de funcionamiento (3)			
Consumo de energía Frío	kW	9,05	
Corriente de servicio Frío	A	14,8	
Factor de potencia Frío	%	88	
Consumo de energía Calor	kW	8,22	
Corriente de servicio Calor	A	14,0	
Factor de potencia Calor	%	85	
Corriente de arranque máx.	A	5,0	
Nivel de intensidad acústica	dB(A)	-	57 (silencio: 47)
Dimensión: Alto x ancho x largo	mm	400 x 300 x 120	1505 x 970 x 370
Peso neto	kg	8	140
Tipo y cantidad de compresor		-	GT-C5150ND79
Motor de compresor	kW	-	4,8
Nivel de aceite	l	-	1,45 (M-MA32R)
Calefacción del cárter de aceite	W	-	40 (calefacción de la parte inferior del cárter)
Método de arranque		-	Arranque directo
Intercambiador de calor		-	Láminas de rendija y tubo con ranura interior
Control de descongelación		Descongelación controlada por microprocesador	
Refrigerante		R410A	
Cantidad de refrigerante	kg	-	7,2 [prellenado en tuberías de hasta 30 m de largo]
Entrada de refrigerante		Ventilador de expansión eléctrico en el aparato exterior	
Tipo y cantidad de ventilador		-	2 ventiladores axiales
Motor de ventilador		-	120 x 2
Requisitos de los intercambiadores de calor de los dos lados		-	-
Corriente de volumen de aire	m³/h	min. 4000	9000
Temperatura de entrada de aire Frío mín./máx.	°C	16/32	-
Temperatura de entrada de aire Calor mín./máx.	°C	10/32	-
Dispositivos de seguridad		-	-
Tuberías de refrigerante	mm		Termostato incorporado para motor del ventilador. Protección frente a temperaturas demasiado elevadas del gas caliente
Sección de conexión	mm (pulgadas)	Tubería de líquidos: Ø 12,7 (1/2") Tubería de gas por aspiración: Ø 25,4 (1")	
Método de conexión		Unión engatillada	
Aislamiento de calor		Necesario (tubería de líquidos y de gas por aspiración)	
Tubo de desagüe	mm	-	-
Accesorio		-	
Panel (paquete aparte)		-	
Accesorio opcional		-	-
Mando a distancia		RC-E1 (mando a distancia de cable) o RCND-KIT-HE (mando IR-FB)	-

LUMELCO

Observaciones:

(1) Datos de medición bajo las siguientes condiciones:

Valor	Temperatura interior del aire		Temperatura exterior del aire		
Modo	Temperatura de termómetro seco	Temperatura de termómetro húmedo	Temperatura de termómetro seco	Temperatura de termómetro húmedo	Estándares
Frío	27ºC	19ºC	35ºC	24ºC	ISO-T1, JIS B8616
Calor	20ºC	-	7ºC	6ºC	

(2) Este equipo de aire acondicionado se ha fabricado y probado con arreglo a la siguiente norma:
ISO-T1 "UNITARY AIR-CONDITIONERS"

(3) Los datos operacionales se refieren al funcionamiento a 400 V, 50 Hz.

(4) Los valores indicados con [~] indican los valores mínimos y máximos.

(5) Las potencias deberán configurarse mediante el interruptor DIP (ver Pág. 16).

3. INSTALACIÓN

3.1. Medidas de seguridad

- Lea atentamente todas las medidas de seguridad y después proceda a la instalación con la debida precaución.
- Las medidas de seguridad contenidas en este documento están marcadas con las rúbricas «**PELIGRO**» y «**ATENCIÓN**».

Los párrafos marcados con la rúbrica «**PELIGRO**» advierten de posibles errores de instalación que pueden causar lesiones graves o incluso mortales. También los puntos marcados con la palabra «**ATENCIÓN**» podrían acarrear serias consecuencias.

Los dos recuadros contienen importantes normas de seguridad que habrán de seguirse siempre en su totalidad y con la debida prudencia.

- Tras completar la instalación se comprobará que no se produzcan irregularidades durante la prueba de funcionamiento y se explicarán al cliente todos los procedimientos de funcionamiento y de mantenimiento tomando para ello como base el manual de usuario. Se le pedirá al cliente que guarde esta hoja con el manual de usuario.

PELIGRO

- Se ruega que todos los trabajos de instalación sean llevados a cabo únicamente por la empresa que le haya vendido el aparato o por otra empresa especializada en este tipo de instalaciones. Los defectos originados por una autoinstalación inadecuada del aparato pueden provocar fugas de agua, accidentes con la corriente eléctrica, incendios u otros daños.
- Todos los trabajos de instalación se efectuarán siguiendo atentamente las instrucciones que figuran en el manual de instalación. Los defectos originados por una instalación inadecuada del aparato pueden provocar fugas de agua, accidentes con la corriente eléctrica e incendios.
- Para transportar el aparato utilice siempre una cuerda suficientemente fuerte y átela por los puntos marcados en el aparato. Si se ata la cuerda a un punto del aparato que no tenga la suficiente resistencia, el aparato podría caerse y provocar graves lesiones.
- Si se instala el equipo de aire acondicionado en un espacio pequeño deberían prepararse contramedidas para el caso de escape de refrigerante con el fin de evitar que se exceda el límite de concentración permitido. Para preparar dichas contramedidas póngase en contacto con la empresa que le ha vendido el aparato.
- En caso de que haya un escape de refrigerante y se exceda el límite de concentración permitido se correrá riesgo de accidente por falta de oxígeno.
- Durante la instalación, compruebe que el lugar elegido puede soportar el gran peso del equipo. Si no tuviera capacidad de carga suficiente, la caída de piezas podría provocar graves lesiones.
- Tenga en cuenta las instrucciones de instalación para asegurar el equipo frente a terremotos, tifones, ciclones, etc. Si no estuviera suficientemente seguro, el equipo podría caer y provocar graves lesiones.
- Antes de efectuar trabajos electrónicos en el interior de los aparatos, por ejemplo cuando se realicen reparaciones o labores de mantenimiento, deberá interrumpir siempre el suministro de corriente. Si no se corta la corriente se corre el peligro de descargas eléctricas y accidentes de otra índole.
- Todos los trabajos de conexión eléctrica deben ser efectuados únicamente por expertos siguiendo las normas de seguridad para equipos eléctricos, las normativas existentes y las instrucciones de instalación. Únicamente pueden utilizarse los circuitos de conmutación propios. Una potencia insuficiente de la alimentación de corriente o errores en las conexiones eléctricas pueden provocar graves lesiones e incendios.
- Las conexiones eléctricas se establecerán siempre con las líneas especificadas, teniendo que comprobar que con los fusibles adecuados se impida que las cargas mecánicas que se pudieran producir en este cable tengan efecto en las conexiones del cable al aparato. La conexión incorrecta de los cables puede provocar calentamientos en el aparato o causar incendios.
- Compruebe que las líneas eléctricas no se pueden soltar de sus soportes y que las tapas o cubiertas de mantenimiento estén siempre bien puestas. Una instalación incorrecta puede provocar calentamientos en el aparato o causar incendios. Al instalar o transportar los aparatos compruebe que de ningún modo entre aire u otras sustancias diferentes al refrigerante especificado (R410A) en el circuito de refrigeración. Mezclar el refrigerante con otras sustancias puede provocar elevadas presiones en el circuito de refrigeración que podrían ocasionar explosiones y lesiones.
- Utilice exclusivamente las piezas originales y accesorias autorizadas para la instalación. La utilización de piezas no autorizadas puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios y fugas de refrigerante.

- Nunca abra válvulas de servicio (ni en la parte de líquidos ni en la de gases) antes de que se hayan terminado los trabajos de instalación, la prueba de impermeabilidad y evacuación. Si los tubos de refrigerante echaran refrigerante durante la instalación, abandone inmediatamente todos los trabajos de soldadura y ventile el área suficientemente. Un escape de refrigerante en forma de gas puede generar gases tóxicos al entrar en contacto con una llama encendida.
- Cuando termine con los trabajos de instalación compruebe si el equipo presenta fugas de refrigerante. En espacios cerrados, una fuga de refrigerante en forma de gas puede generar gases tóxicos al entrar en contacto con ventiladores, calefactores, llamas encendidas u hornillos eléctricos.

ATENCIÓN

- Conecte el sistema a tierra correctamente. No conecte el cable de tierra a tuberías de gas, de agua, protecciones contra rayos o líneas telefónicas de tierra. Una instalación incorrecta del cable de tierra puede provocar descargas eléctricas.
- En función del lugar donde se instale, puede llegar a ser necesario conectar un interruptor de corriente de defecto. Los fallos en el interruptor de corriente de defecto pueden provocar descargas eléctricas.
- Cuando se realicen los trabajos de instalación, siga estrictamente todas las instrucciones de este manual. Una instalación incorrecta puede producir vibraciones anormales y fuertes ruidos.
- El aparato no podrá instalarse en aquellos lugares donde exista riesgo de derramamiento de gases inflamables. Si se llegaran a concentrar gases inflamables existiría peligro de incendio en las inmediaciones del aparato.
- Cuando instale el tubo de condensación siga siempre las instrucciones de instalación para garantizar una correcta evacuación del agua condensada. Termoaísle siempre los tubos para evitar la condensación.
- Nunca instale el aparato en un lugar donde haya plantas o similares que pudieran entrar en contacto con el aire de salida del aparato, dado que podría causar daños.
- Durante la instalación, deje siempre suficiente espacio para las posteriores labores de mantenimiento y de reparación. La falta de espacio puede causar accidentes y lesiones al personal de mantenimiento.
- Cuando la instalación se realice en tejados, etc. deberán utilizarse siempre escaleras firmes, pasamanos, etc. junto a la vía de acceso y los alrededores, o bien deberá preverse un pasamanos alrededor de la unidad exterior para que así quede garantizada la seguridad del personal de mantenimiento.
- Apriete siempre las uniones engatilladas con dos llaves con el par especificado y con no demasiada fuerza, para así no dañar las uniones (véase la tabla de los pares de apriete). Las uniones engatilladas dañadas o flojas pueden provocar escapes de gas refrigerante, con lo que puede llegar a producirse una falta oxígeno.
- Aísle los tubos de refrigerante con materiales aislantes a fin de evitar la condensación. El aislamiento insuficiente con materiales aislantes resistentes al agua puede provocar fugas de agua o goteras de agua condensada que podrían dañar utensilios domésticos.
- Cuando termine con los trabajos de instalación de los tubos de refrigerante tendrá que comprobar la impermeabilidad al gas de la instalación utilizando para ello nitrógeno. El escape de concentraciones excesivas de gas refrigerante en espacios cerrados puede provocar accidentes por falta de oxígeno.

3.2. Instrucciones de instalación FDSA

En el modelo «armario de distribución», todos los componentes necesarios (ver volumen de entrega en la pág. 5) tienen embornadas las salidas y entradas a la placa de regulación.
A través de una señal externa de 230 V existe la posibilidad de controlar el encendido/apagado (ON/OFF) del kit de mando en remoto y de bloquear el kit a través de un control del contactor del equipo de ventilación. También se puede operar una bomba de condensación con 230V/50 Hz y un consumo máximo de corriente de 0,16 A. Quitando un enlace por cable se puede conectar e integrar un interruptor externo de flotador en la cadena de seguridad del sistema de control. Se recomienda bloquear y/o desbloquear el ventilador propio a través de la electrónica de control FDSA mediante procesos internos de control (modo de descongelación, mantenimiento de calor, etc.). Consulte para ello el esquema de cableado. Para más información acerca de los diferentes controles de protección consulte los respectivos manuales para unidades interiores/unidades exteriores.

Si se utiliza el CnT con la salida de 12 Vcc para conectar un relé de maniobra, asegurarse de colocar en el mismo un módulo diodo de protección.

En los sensores de temperatura entregados habrá que apantallar la línea alargada con los bornes PE correspondientes.

Si se alargara el mando a distancia por cable será necesario fijarse en que, como se describe en el esquema de cableado, se conecten los cables del color correcto con sus respectivos bornes.

1. Monte las cajas de distribución en un lugar adecuado cerca del intercambiador de calor.
2. Monte los tubos de la técnica de refrigeración del aparato exterior y su intercambiador de calor. Para más consejos y advertencias acerca de la instalación y soldadura de componentes técnicos de refrigeración consulte los respectivos manuales para unidades interiores y unidades exteriores.
   Atención: Debe disponer de la autorización de su proveedor del intercambiador de calor para poder trabajar con R410A.
3. Instale filtros para refrigerantes (en modo de funcionamiento «caliente» utilice filtros «biflow»), antes y después del intercambiador de calor.
4. Colocación de los sensores de temperatura:

   Thi-R1 - El sensor se montará en la entrada del intercambiador de calor. Asegúrese de que esté firmemente sujeto y que posea una buena transferencia de calor.

   Thi-R2 - El sensor se montará en la salida del intercambiador de calor. Asegúrese de que esté firmemente sujeto y que posea una buena transferencia de calor.

   Thi-A - El sensor se montará en un lugar adecuado de la salida de aire de retorno o de la habitación. Asegúrese de que no haya obstáculos en el flujo del aire.
5. Realice el cableado eléctrico siguiendo el esquema de cableado. Para más instrucciones acerca de la instalación eléctrica consulte los respectivos manuales para unidades interiores y unidades exteriores.
6. Configure la potencia nominal calculada con el interruptor DIP SW6 utilizando la tabla que se muestra abajo.

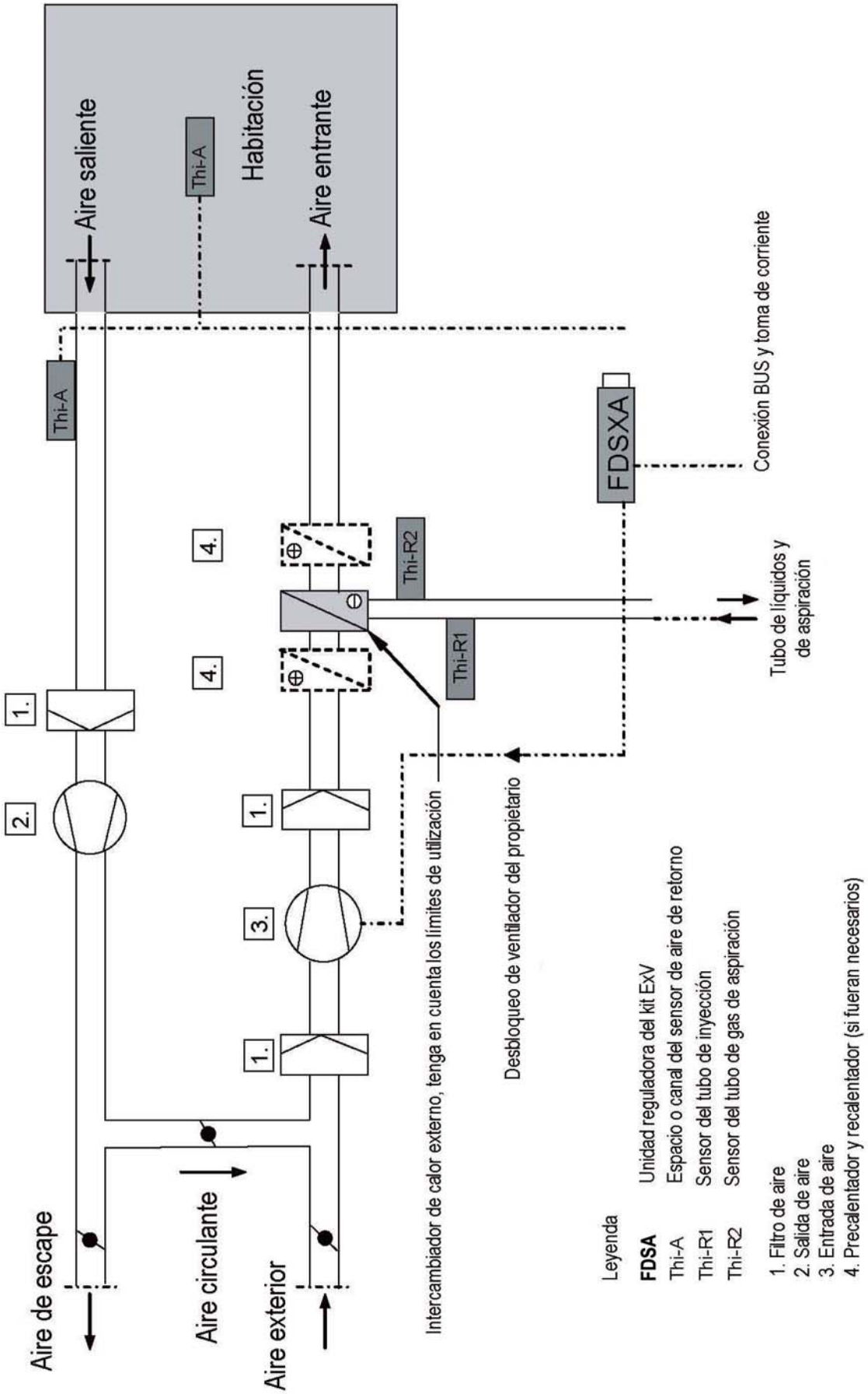
Ponga en marcha el aparato siguiendo el protocolo de puesta en marcha FDS y el manual técnico.

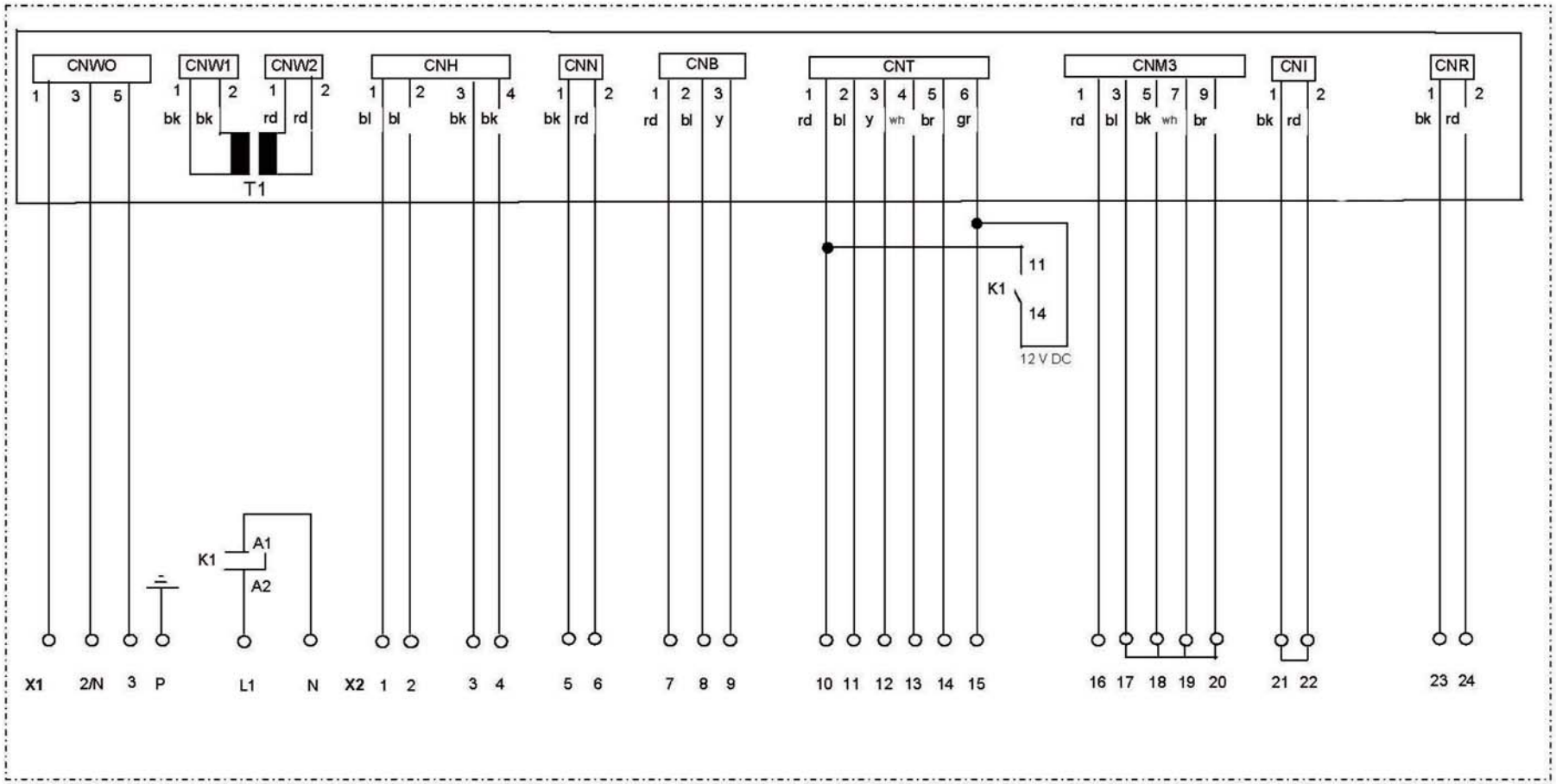
Atención: Durante la instalación es preciso que tenga en cuenta las disposiciones actualmente en vigor de VDE y UVV/VBG (Normas de prevención de accidentes de la Asociación de las Cooperativas Profesionales).

Configuración de la potencia nominal en el interruptor DIP SW6 de la placa del kit de mando:

Interruptor Modelo	**201**	**251**	**301**	**401**	**501**	**601**	**801**	**1001**
SW 6-1	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
SW 6-2	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
SW 6-3	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW 6-4	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON

3.3. Esquema de instalación tomando como ejemplo un sistema de ventilación





Alimentación de la unidad exterior, línea de señal
4 x 1,5²

Mando a distancia on/off
230 V/50 Hz

Thi-R1 Entrada

Thi-A Sensor de aire de retorno

Thi-R2 Salida

x y z
Mando a distancia RC-E1

¡Para la línea x/y/z utilice siempre cable apantallado!

Atención:
Opcional, ¡sólo conecte placas adicionales, p. ej. CompTrol Lite!

N 230 V/50 Hz
Opcional para el control del contactor del ventilador propio
A2/A1

Conexión para el bloqueo/desbloqueo del ventilador propio mediante el control del contactor de ventilador.
Retirando los puentes 17-20 se pueden realizar cuatro niveles distintos de ventilación.

Opcional, interruptor de f lotador propio

Opcional, bomba de condensación propia
230 V/50 Hz,
¡máx. 0,16 A!

Disposición de los bornes para los niveles de ventilador:
16 Null
17 Ultra High
18 High
19 Medium
20 Low

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD
LUMELCO

5. DIAGNÓSTICO DE ERRORES

Tabla de mensajes de error unidad interior

Código de error	LED unidad interior		LED unidad exterior		Causa
Mando a distancia	VERDE	ROJO	VERDE	ROJO	
No hay mensaje	Parpadeo constante	APAGADO	Parpadeo constante	APAGADO	Normal
	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	Corriente APAGADA, conexión fase L3 interrumpida, caída de la corriente
	Parpadeo constante	APAGADO	Parpadeo constante	APAGADO	Error en el microprocesador de la unidad interior
	Parpadeo constante	*3 parpadeos	Parpadeo constante	APAGADO	Cable X e Y del mando a distancia conectados al revés. * Si se parte el cable estando conectado a la corriente, el LED seguirá apagado. Cable del mando a distancia interrumpido (interrupción del cable X: señal acústica/no hay mensaje; interrupción del cable Z: no hay señal acústica/no hay mensaje). Cable Y y Z del mando a distancia conectados al revés.
Parpadeo constante de LCD, o LCD apagado.	Parpadeo constante	APAGADO	Parpadeo constante	2 parpadeos	Mala conexión o interrupción de las líneas de conexión entre las unidades exteriores e interiores.
E1	Parpadeo constante	APAGADO	Parpadeo constante	APAGADO	Si se utilizan varios mandos a distancia, se ha cortado la corriente de algunas unidades interiores.
	APAGADO o luz encendida permanentemente	APAGADO	Parpadeo constante	APAGADO	Error en el panel de conyuntores de la unidad interior.
	Parpadeo constante	APAGADO	Parpadeo constante	APAGADO	Cable Y del mando a distancia interrumpido. Cable X e Y del mando a distancia conectados al revés. Fallo electromagnético en las líneas del mando a distancia. El panel de control del mando a distancia o de la unidad interior está averiado. (Error en el circuito de comunicación)
E5	Parpadeo constante	2 parpadeos	Parpadeo constante	2 parpadeos	Error de transmisión entre la unidad interior y la exterior.
	Parpadeo constante	2 parpadeos	APAGADO	APAGADO	Error en el panel de conyuntores de la unidad exterior al conectar la corriente o error en los componentes de inversión (modelo FDCVA 151-251)
	Parpadeo constante	2 parpadeos	Parpadeo constante	APAGADO	Error en el microprocesador de la unidad exterior
E6	Parpadeo constante	1 parpadeo	Parpadeo constante	APAGADO	Error en la termistancia del intercambiador de calor de la unidad interior
E7	Parpadeo constante	1 parpadeo	Parpadeo constante	APAGADO	Error en la termistancia del aire de retorno de la unidad interior
E8	Parpadeo constante	1 parpadeo	Parpadeo constante	APAGADO	Sobrecalentamiento (la temperatura del intercambiador del calor de la unidad interior es demasiado alta) y error en la termistancia del intercambiador de calor de la unidad interior
E9	Parpadeo constante	1 parpadeo	Parpadeo constante	APAGADO	Se ha activado el interruptor de flotador (sólo en FS). Error en el drenaje del tubo de desagüe.

E10	Parpadeo constante	APAGADO	Parpadeo constante	APAGADO	Si se controlan varios aparatos con un solo mando a distancia, significa que son demasiados (más de 17). Dos mandos a distancia maestros conectados.
E16	Parpadeo constante	APAGADO	Parpadeo constante	APAGADO	Error en el motor del ventilador (modelos FDTA 501, 601, modelo FDKN)
E28	Parpadeo constante	APAGADO	Parpadeo constante	APAGADO	Error en la termistancia del mando a distancia

Nota (1) EL LED verde de la unidad exterior sólo se utiliza en los modelos FDCA 301-601

Tabla de mensajes de error unidad exterior

Código de error	LED unidad interior		LED unidad exterior		Causa
Mando a distancia	VERDE	ROJO	VERDE	ROJO	
E32	Parpadeo constante	APAGADO	Parpadeo constante	1 parpadeo	Líneas interrumpidas o fases cambiadas (modelos FDCA 301-601)
E33	Parpadeo constante	APAGADO	Parpadeo constante	1 parpadeo	Valor de caudal anormal en el lado primario del circuito (modelos FDCVA 151-251) Interrupción anormal de la corriente en el compresor (modelos FDCA 301-601)
E34	Parpadeo constante	APAGADO	Parpadeo constante	1 parpadeo	Fase abierta en L3 (52C lado secundario) (modelos FDCA 301-601)
E35	Parpadeo constante	APAGADO	Parpadeo constante	1 parpadeo	La temperatura del intercambiador de calor de la unidad exterior es demasiado alta o error en la termistancia del intercambiador de calor de la unidad exterior
E36	Parpadeo constante	APAGADO	Parpadeo constante	1 parpadeo	La temperatura del tubo de gas caliente es demasiado alta
E37	Parpadeo constante	APAGADO	Parpadeo constante	1 parpadeo	Error en la termistancia del intercambiador de calor de la unidad exterior
E38	Parpadeo constante	APAGADO	Parpadeo constante	1 parpadeo	Error en la termistancia de la temperatura del aire de la unidad exterior
E39	Parpadeo constante	APAGADO	Parpadeo constante	1 parpadeo	Error en la termistancia del tubo de gas caliente
E40	Parpadeo constante	APAGADO	Parpadeo constante	1 parpadeo	Activación del interruptor de protección 63H1 (modelos FDCA 301-601)
E42	Parpadeo constante	APAGADO		1 parpadeo	Corriente (sobrecorriente en el compresor)
E47	Parpadeo constante	APAGADO		1 parpadeo	Problema de sobretensión en el circuito (modelos FDCA 151-251)
E48	Parpadeo constante	APAGADO		1 parpadeo	Error en el motor del ventilador DC (modelos FDCVA 151-251)
E52	Parpadeo constante	APAGADO	Parpadeo constante	Luz encendida constantemente	Error en el interruptor 52C (modelos FDCA 301-601)
E56	Parpadeo constante	APAGADO		1 parpadeo	Error en la termistancia del transistor de corriente o interrupción o error de las conexiones (modelos FDCVA 151-251)
E57	Parpadeo constante	APAGADO	Parpadeo constante	1 parpadeo	No hay suficiente refrigerante

E59	Parpadeo constante	APAGADO		1, 2 ó 3 parpadeos	Error al poner en marcha el compresor (modelos FDCVA 151-251)
E60	Parpadeo constante	APAGADO		1 parpadeo	Error al reconocer la posición del cargador del compresor (modelos FDCVA 151-251)